

MANUFACTURE OF ENGAGING MEMBER HAVING REAR MEMBER AT REAR, AND ITS DEVICE

Publication number: JP6038811 (A)

Publication date: 1994-02-15

Inventor(s): MURAZAKI RYUICHI; NISHIYAMA FUDENARI

Applicant(s): YOSHIDA KOGYO KK

Classification:

- **international:** **A44B18/00; B29C43/22; B29C47/02; B29C47/40; B29L5/00; A44B18/00; B29C43/22; B29C47/02; B29C47/38;** (IPC1-7): A44B18/00

- **European:** A44B18/00F2; B29C43/22B

Application number: JP19920195434 19920722

Priority number(s): JP19920195434 19920722

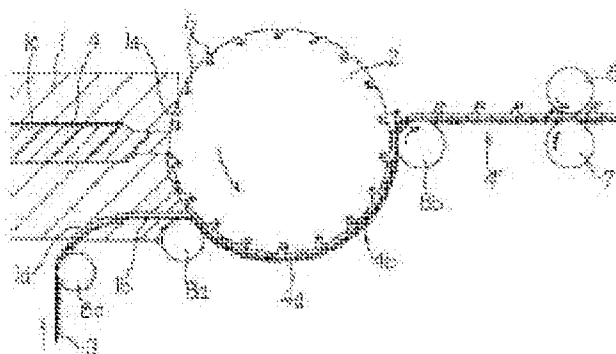
Also published as:

JP2744384 (B2)
EP0580073 (A2)
EP0580073 (A3)
EP0580073 (B1)
US5441687 (A)

more >>

Abstract of JP 6038811 (A)

PURPOSE: To provide an efficient method and a device for firmly junctioning a rear member such as a sheet made of woven fabric, unwoven fabric, paper, or a synthetic resin, or like to the rear of an engaging member made of a synthetic resin of integrated molding. **CONSTITUTION:** Many engaging pieces 4b are molded continuously in a body at the surface of a plate-shaped base material 4a by pushing out a molten resin material 4 for a planer fastener, with a specified width, out of an extrusion nozzle 1, and charging the molten resin material into cavities 5 for engaging pieces from the gap between a nozzle and a die wheel 2, which rotates in one direction a specified gap apart from the nozzle and has many cavities 5 for engaging pieces at the periphery and a cooling means within, while rotating the die wheel 2.; On the other hand, a porous rear member 3, which is supplied separately through a rear member guide path 1d, is annexed and united in pressed condition to the plate-shaped base material part 4a shifting with the rotation of the die wheel 2, and the resin molded item 4' being united with the rear member is pulled out of the cavities.



Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-38811

(43)公開日 平成 6 年(1994) 2月15日

(51)Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

A 4 4 B 18/00

審査請求 未請求 請求項の数 8 (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平4-195434

(22)出願日 平成 4 年(1992) 7 月22日

(71)出願人 000006828

吉田工業株式会社

東京都千代田区神田和泉町 1 番地

(72)発明者 村崎 柳一

富山県中新川郡立山町浦田244

(72)発明者 西山 筆済

富山県黒部市三日市4025

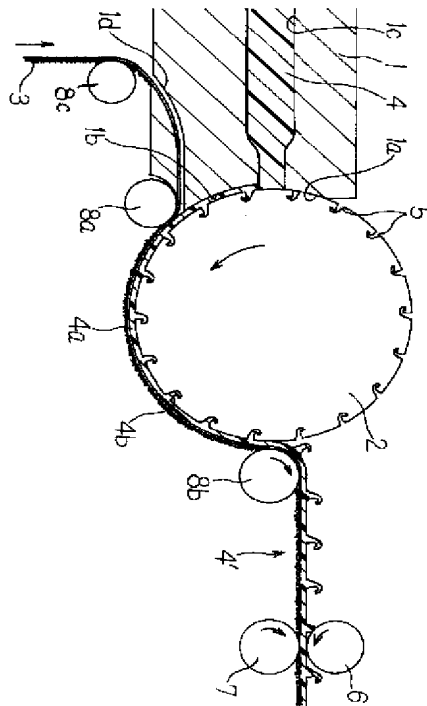
(74)代理人 弁理士 野口 武男

(54)【発明の名称】 裏面に裏部材を有する係合部材の製造方法及びその装置

(57)【要約】 (修正有)

【目的】一体成形の合成樹脂製係合部材の裏面に編織物、不織布、紙、合成樹脂製シート等の裏部材を強固に接合するための効率的な方法及び装置の提供。

【構成】押出ノズル 1 から面ファスナー用溶融樹脂材料 4 を所定幅で押し出し、溶融樹脂材料を、ノズルと所定の間隙をもち一方方向に回転し、周面に多数の係合片用キャビティ 5 と内部に冷却手段を有するダイホイール 2 の前記間隙から係合片用キャビティ 5 内に充填させると共にダイホイールを駆動回転させて、平板状基材 4a の表面に多数の係合片 4b を一体に連続成形する。他方、裏部材案内路 1d を通して別途供給される多孔性裏部材 3 を、ダイホイールの回転と共に移動する平板状基材部分 4a に圧接状態で添設一体化し、裏部材 3 と一体化されてなる樹脂成形体 4' をキャビティから引き抜く。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 基材の裏面に別材料からなる裏部材を有し、一体成形により基材の表面に多数の係合片が形成された係合部材を連続的に製造する方法であって、

押出ノズル(1,10,100)から面ファスナー用溶融樹脂材料(4)を所定幅で押し出すこと、

押出ノズル(1,10,100)から押し出される前記溶融樹脂材料(4)を、前記ノズル(1,10,100)と所定の間隙をもって対設され一方向に回転し、周面に多数の係合片用キャビティ(5)を有すると共に内部に冷却手段を有するダイホイール(2)の前記間隙に導入すると同時に、同溶融樹脂材料(4)を前記係合片用キャビティ(5)内に充填すること、

前記ダイホイール(2)を前記溶融樹脂材料(4)の押出方向に駆動回転させて、平板状基材(4a)の表面に多数の係合片(4b)を一体に連続成形すること、

押出ノズル(1,10,100)に近接状態で加熱されながら別途供給される多孔性裏部材(3)を前記ダイホイール(2)の回転に伴って移動する平板状基材(4a)に圧接状態で添設すること、

前記ダイホイール(2)を所定の温度に冷却すること、及び冷却され裏部材(3)と一体化されてなる樹脂成形体(4', 40')の前記係合片(4b)を前記キャビティ(5)から引き抜きながら、樹脂成形体(4', 40')を前記溶融樹脂(4)の押出方向に積極的に引き取ることを特徴とする裏面に裏部材を有する係合部材の製造方法。

【請求項2】 前記押出ノズル(10,100)に近接状態で別途供給され、加熱される多孔性裏部材(3)のノズル案内路(10d,100d)が、ノズル表面とガイド兼圧着部材間に形成されてなる請求項1記載の係合部材の製造方法。

【請求項3】 前記押出ノズル(1)に近接状態で別途供給され、加熱される多孔性裏部材(3)のノズル案内路(1d)が、ノズル内部に形成されてなる請求項1記載の係合部材の製造方法。

【請求項4】 前記基材(4a)に形成される係合片(4b)がフック状をなしている請求項1乃至3のいずれかに記載の係合部材の製造方法。

【請求項5】 前記多孔性裏部材(3)が、一表面に多数のループを有する編織物である請求項1記載の係合部材の製造方法。

【請求項6】 基材の裏面に裏部材を有し、多数の係合片を一体成形により基材上に連続的に形成する係合部材の製造装置であって、

周面に多数の係合片用キャビティ(5)を有し、内部に冷却手段を有するダイホイール(2)、

同ダイホイール(2)を一方向に回転させる駆動手段、

同ダイホイール(2)に向けて近接して配置され、内部に面ファスナー用溶融樹脂材料(4)を所定幅で押し出す溶融樹脂材料(4)の押出流路(1c,10c,100c)を有すると共に、別途供給される裏部材(3)を前記溶融樹脂材料(4)

に添設状態で案内する裏部材用の案内路(1d,10d,100d)を有する押出ノズル(1)、及び前記ダイホイール(2)の回転方向の下流側に配設される引取ローラ(6,7)を備えてなることを特徴とする裏面に裏部材を有する係合部材の製造装置。

【請求項7】 前記裏部材用の案内路(10d,100d)が、ノズル表面とガイド兼圧着部材(8a,8c)間に形成されてなる請求項6記載の係合部材の製造装置。

【請求項8】 前記裏部材用の案内路(1d)が、ノズル内部に形成されてなる請求項6記載の係合部材の製造装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、熱可塑性樹脂を用い、押出しにより平板状基材の表面上に多数の係合片を有する面ファスナーを連続的に一体成形すると同時に、同面ファスナーの裏面に裏部材を裏打ちする方法とその装置に関し、更に詳しくは多様な用途に使用でき、強固に裏打ちされた一体成形面ファスナーの効率的な製造方法とその装置に関する。

【0002】

【従来の技術】基材の表裏両面に係合片を有する面ファスナーは、例えば特公昭42-87459号公報、実開昭55-122612号公報等に開示されている。このうち特公昭42-87459号公報に開示された両面面ファスナーは、一枚の織物の表裏にそれぞれ織製によりマルチフィラメントとモノフィラメントから構成されるループを形成し、両者を熱セットした後にモノフィラメントのループの一部を切断してフック状とし、表裏両面にループ面とフック面をそれぞれ形成したものである。こうして得られた両面面ファスナーは、次いで地部の織物に樹脂加工を施すことにより上記ループ片とフック片を地部に固定する。

【0003】また、一方の実開昭55-122612号公報に開示された表裏両面に係合片を有する面ファスナーは、軟質性テープ材の表裏に繊維製のフック片とループ片を設けているが、特に軟質性テープ材の構造が明らかにされていないため、フック片とループ片の係合片が軟質性テープ材にどのようにして固着されているか定かでない。しかして、同公報に開示された面ファスナーも係合片として繊維を使用することから、上記特公昭42-87459号公報に開示された両面面ファスナーと同様に織製によるか、或いは個々の繊維を可撓性シート上に植え付けることにより製造するものと思われる。

【0004】一方、特開平1-238805号公報には基材及び係合片を合成樹脂の成形により製造する面ファスナーが開示されており、特にその第18図には、合成樹脂材からなる基材の一表面に同一材料からなるマッシュルーム状の係合片を多列に突出して形成すると共に、同基材の他表面にも同一材料からなる球状の頭部をもつ

係合片を多列に突出して形成した両面面ファスナーが図示されている。しかるに、同公報に開示された両面面ファスナーの製造原理は、その明細書の記載から明らかなごとく、基材表面に上記係合片を一体成形により一列に形成した多数枚を細幅のテープ状基材を、面ファスナーとして必要な幅をもつシート状の共通結合部材を裏面に用い、或いは用いずに、接着剤又は接着性樹脂により前記テープ状基材の側面を接着結合して、多数の係合片列をもつ所定幅の面ファスナーを製造するものである。

【0005】従って、上記特開平1-238805号公報に開示された面ファスナーを製造するにあたっては、先ず多数の係合部材を長手方向に1列に突出させた細幅のテープ状部材を、連続的に又は非連続的に射出或いはプレスにより成形し、次いで必要数の前記テープ状部材を横に並べて、テープ状基材の側面同士を接着剤等により接着固定するものである。

【0006】更に、例えば実公昭55-55602号公報には、多数のフック片と基材が一体的に成形された合成樹脂製の面ファスナー本体の裏面に、編織物、不織布、紙等の繊維材料を融着一体化した面ファスナーが開示されている。

【0007】そして、同公報の記載では面ファスナー本体の成形時に、同本体が熔融軟化状態にあるとき、繊維材料を重ねて押圧一体化することが開示されているものの、その具体的な製法は開示されていない。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記特公昭42-87459号公報に開示された織物タイプの面ファスナーは、一般的には織物特有の柔軟性と、モノフィラメントの柔軟性が相俟って、相手方ループとの係合・剥離時の感触が極めて滑らかな点に特徴がある。しかも、フックを構成するモノフィラメントは延伸工程を経ているため、小さな断面積であっても引張り強さ及び曲げ強さに優れており、更には織物組織によっては極めて高密度にフック群を構成し得るため、係合率も高く、かつ繰り返し使用に十分耐え得るものである。しかし、この織物タイプの面ファスナーは材料消費が大きい上に、多段の工程が必要であるため、製造コストの低減を図ることが難しい。

【0009】そして、この織物タイプにより地部の表裏両面に繊維製の係合片をもつ両面面ファスナーを製造する場合は、片面に係合片をもつ一般的な織物タイプの面ファスナーと異なり、上記公報に記載されているごとく表裏両面に突出する係合片の根部を地部に固定させるための樹脂加工を施すだけでは、係合片を避けて地部にだけ樹脂を含浸させることは不可能であり、係合片を剛直化させずに且つその固定を確実にすることは極めて難しい。

【0010】また、上記特開平1-238805号公報に開示された一体成形タイプの面ファスナーを製造する

ことは、同公報の記載からも明らかなごとく極めて煩雑な工程を経る必要があって、非能率的であって生産性に劣るばかりでなく、その製造原理からも同公報の第18図に図示された構造をもつ両面面ファスナーを量産することは不可能に近い。

【0011】更に、上記実公昭55-55602号公報に開示された裏打ち付きの面ファスナーを、同公報に開示されているごとく面ファスナー本体が熔融軟化状態にあるとき、単に繊維材料を重ねて押圧一体化するだけでは、熔融軟化状態にある本体と繊維材料間には相当の温度差があるため、本体と繊維材料との溶着性能の如何に関わらず本体が繊維材料に接触した瞬間にその表面で固化してしまい、強固な一体化が図れない。

【0012】本発明は、上述の不具合を解消するために開発されたものであり、その目的は一体成形により得られる合成樹脂製係合部材の裏面に編織物、不織布、紙、合成樹脂製シート等の裏部材を強固に接合するための効率的な方法及び装置を開発することにある。

【0013】

【課題を解決するための手段及び作用】本発明者等は上記目的を達成するため様々な検討を重ねた結果、面ファスナーの基材と係合片を一体成形すると同時に、前記基材の裏面に裏部材を強固に接合一体化するには、少なくとも裏部材を多孔に構成すると共に、同裏部材を前記基材に接合する以前に予め加熱しておくことが肝要であることを知った。しかも、前記裏部材の加熱源として高温下にある面ファスナーの押出ノズルを利用することが経済性と生産性の双方を満足させることも分かった。

【0014】ところで、基材とその一表面に形成される係合片とを同時に一体成形するための技術としては、例えば上記特公昭49-29697号公報の他にも、米国特許3312583号明細書、特表平1-501775号等により既に公知である。

【0015】例えば、上記米国特許3312583号明細書に開示された成形方法は、金型円板とスぺーサ用板材を交互に多数積層状態で固定しドラム状となし、回転する該ドラム表面に熔融状態にある熱可塑性樹脂を押し出し、前記金型円板のフック片用キャビティに樹脂を押し込んだ後、ドラム表面に塗工された樹脂を押圧して基部を形成し、次いで冷却しながら、一体成形されたキャビティ内のフック片を、ドラムの回転に合わせてドラム表面から基部と共に引き抜くものである。前記金型円板は、その一側面に周面から中心に向けて延びるフック形状のキャビティが円周方向に所定の間隔をおいて多数形成され、前記スぺーサ用板材の側面は平滑面とされている。ここで、スぺーサ用板材が必要とされるのは、フック形状をしているためフック片の全体形状を一つの金型にキャビティとして形成し得ない事情によるものである。

【0016】本発明者等は、上記公報等により公知の合

成樹脂製面ファスナーの一体成形技術を進展させることにより上述の要求が満たされると考え、更に検討を重ねた結果、本発明に到達した。

【0017】即ち、本発明は基材の裏面に別材料からなる裏部材を有し、一体成形により基材の表面に多数の係合片が形成された係合部材を連続的に製造する方法であって、押出ノズルから面ファスナー用溶融樹脂材料を所定幅で押し出すこと、押出ノズルから押し出される前記溶融樹脂材料を、前記ノズルと所定の間隙をもって対設され一方向に回転し、周面に多数の係合片用キャビティを有すると共に内部に冷却手段を有するダイホイールの前記間隙に導入すると同時に、同溶融樹脂材料を前記係合片用キャビティ内に充填すること、前記ダイホイールを前記溶融樹脂材料の押出方向に駆動回転させて、平板状基材の裏面に多数の係合片を一体に連続成形すること、押出ノズルに接触状態で加熱されながら別途供給される多孔性裏部材を前記ダイホイールの回転に伴って移動する溶融樹脂材料の表面に圧接状態で添設すること、前記ダイホイールを所定の温度に冷却すること、及び冷却され裏部材と一体化されてなる樹脂成形体の前記係合片を前記キャビティから引き抜きながら、樹脂成形体を前記溶融樹脂の押出方向に積極的に引き取ることを特徴とする裏面に裏部材を有する係合部材の製造方法を第1の発明としている。

【0018】上記方法により明らかなごとく、本発明の一体成形両面ファスナーの製造方法は一連の単一工程により所望の面ファスナーを容易に連続して製造できる。従って、品質の均一性及び生産性の向上と、製品価格の軽減が図れる。

【0019】また本発明は、基材の裏面に裏部材を有し、多数の係合片を一体成形により基材上に連続的に形成する係合部材の製造装置であって、周面に多数の係合片用キャビティを有し、内部に冷却手段を有するダイホイール、同ダイホイールを一方向に回転させる駆動手段、同ダイホイールに向けて近接して配置され、内部に面ファスナー用溶融樹脂材料を所定幅で押し出す溶融樹脂材料の押出流路を有すると共に、別途供給される裏部材を前記溶融樹脂材料に添設状態で案内する裏部材用の案内路を有する押出ノズル、及び前記ダイホイールの回転方向の下流側に配設される引取ローラを備えてなることを特徴とする裏面に裏部材を有する係合部材の製造装置を第2発明としている。

【0020】第2発明である裏部材を有する係合部材の製造装置は、上述のごとく従来装置の成形原理を利用し、しかも簡単な構造を有する装置であり、同時に初期の目的通りの一体成形面ファスナーが高品質で且つ高効率で連続的に製造可能である。

【0021】そして、上記製造方法により得られる一体成形製品である裏部材を有する係合部材は、表面に多数の係合片が一体成形された基材の裏面に、例えば表面に

多数のループ或いはフック片を有する編織物、単なる不織布や紙、多孔性発泡樹脂や多数の孔が形成された合成樹脂性シート等の裏部材を有し、しかも基材の材料が前記裏部材の多孔内に侵入しアンカー状態で強固に結合している。これは、溶融状態にある基材に予め押出ノズルにより略同温に加熱された裏部材が圧着されるとき、基材の一部が裏部材の多孔内に冷却されることなく深く侵入し、両者が一緒に徐冷されながら冷却一体化されるためである。

【0022】

【実施例】以下、本発明を図示実施例に基づいて具体的に説明する。図1は本発明の第1実施例である基材の裏部材として表面に多数のループ片を有する編織物を使用し、基材表面の係合片としてフック片を採用した裏部材を有する係合部材の製造装置による製造時の要部縦断面図を示している。

【0023】同図中、符号1は押出ノズルであり、該ノズル1の先端面における上半面は後述するダイホイール2と同一の曲率をもつ円弧面1aとして形成され、下半面はダイホイール2の曲面に対して所定の間隙を有する円弧面1bとして形成されている。この押出ノズル1はT形ダイからなり、その押出口からは溶融樹脂4がシート状で押し出される。本実施例によれば、押出ノズル1は中央に1個の溶融樹脂流路1cを有している。

【0024】そして、前記下部円弧面1bにはノズル内部を通して形成された裏部材案内通路1dの出口が上記押出口に平行して開口しており、前記裏部材案内通路1dの入口はノズル下面に開口されている。また、前記出口の近傍には後述するダイホイール2と所定の間隔をおいてガイドロール8aが配設されており、該ガイドロール8aは押出ノズル1から押し出されるシート状の溶融樹脂4に後述する別途供給される裏部材3をダイホイール2に圧着させるための圧着ロールとしての機能も有している。

【0025】上部円弧面1aに一部周面を密接させると共に、下部円弧面1bとは所定の間隙をもたせ、且つ軸線を前記押出口と平行にしてダイホイール2が配設されている。図示例によれば、ダイホイール2の周面には多数のフック片成形用のキャビティ5が形成されている。

【0026】このダイホイール2の構造は既述した特表平1-501775号公報に開示された構造と実質的に同一であるため、ここではその構造を簡単に説明すると、内部に水冷ジャケットを有する中空ドラム状であり、その軸線に沿った中央部分は多数のリング状板材が積層固定され、一枚おきのリング状板材の表裏周側面にはフック片基端を周面に開放して多数の上記フック片成形用キャビティ5が刻設されており、このフック片成形用キャビティ5が形成されたリング状板材に隣合うリング状板材の表裏側面は平滑面とされている。

【0027】かかる構成からなるダイホイール2は、図

10

20

30

40

50

示せぬ公知の同期駆動装置により矢印で示す方向に回転する。そして、ダイホイール2の前方(図面、右方)には同じく同速度で回転するガイドロール8bと、その更に前方に上下一対の引取ロール6、7が設置されている。

【0028】本発明に使用される樹脂材料及び裏部材の材料としては、ナイロン、ポリエステル、ポリプロピレン等の熱可塑性樹脂が挙げられ、樹脂材料及び裏部材の材料には同一材料又は異なる材料が使用される。成形にあたっては、使用材料により当然に熔融樹脂温度、押出圧、ダイホイール温度、その回転速度等が調整される。第1実施例にあっては、裏部材3の通路1dが押出ノズル1の内部に形成されているため、樹脂材料の熔融温度が裏部材の熔融温度より低い材質の合成樹脂を選択することが好ましい。

【0029】上述のごとく構成された本発明装置によれば、押出ノズル1から押し出される熔融樹脂4は回転するダイホイール2との間に形成された間隙に押し込まれ、その一部が上記フック片成形用キャビティ5に順次充填されてフック片4bを成形すると共に、所定の厚さと幅をもつ平板状の基材部分4aを連続的にプレス成形する。

【0030】この成形時において、同時に裏部材3がガイドロール8cを介して押出ノズル1の内部に形成された裏部材案内通路1dを通して供給され、押出ノズル1によって加熱される。裏部材案内通路1dの出口を出たところで、裏部材3は上記熔融状の基材部分4aの表面にガイドロール8aにより圧着される。

【0031】この圧着時に、基材部分4aの熔融樹脂4の一部が加熱状態にある裏部材3の編織目に侵入する。この侵入は、熔融樹脂4と裏部材3との間に大きな温度差がないため、裏部材3の内部深くまで達する。そのため、基材部分4aと裏部材3は強固に結合するばかりでなく、裏部材3に強固な裏打ちがなされるため、裏部材表面のループ片の根元が樹脂により固定され、ループの形態が安定化し耐久性に富むものとなる。

【0032】ダイホイール2に接触する熔融樹脂4は、同ホイール2の略半周面をガイドロール8bにより案内されて周回し、その間に裏部材3及び熔融樹脂4はダイホイール2の内部から冷却され、両者は一体となって徐々に固化していく。この固化の途中で適当な引張り力の下に基材部分4aを押出方向に引き取ると、上記キャビティ5内の各フック片4bは同キャビティ5から直線状に弾性変形しながらスムーズに引き抜かれ、その直後に原形に復帰して固化する。

【0033】本実施例では、成形後の樹脂成形品(裏部材付き面ファスナー)4'をダイホイール2から引き取るために、上述のごとく同期して逆回転する上下一対の引取ロール6、7が使われている。この引取ロール6、7の周面は平滑であってもよいが、フック片列が通過す

る円周部分にフック片4bが収容される溝を形成する方がフック片4bを損傷させないためにも好都合である。また、同引取ロール6、7の回転速度は、フック片4bがフック片成形用キャビティ5からスムーズに引き抜けるようにダイホイール2の回転速度より僅かに大きく設定してある。

【0034】図2は本発明の第2実施例である裏部材付き係合部材の製造装置を示し、上記第1実施例の裏部材案内通路1dを押出ノズル1の外部に設けた例である。第2実施例において、第1実施例と実質的に同じ部分には同一の符号が付してある。

【0035】同図中、符号10は押出ノズルであり、該ノズル10の先端面は、ノズル中央を挟んで上半分がダイホイール2と同一の曲率をもつ円弧面10aを有すると共に、下半分はダイホイール2の表面との間に所定の間隙が形成される曲率をもつ円弧面10bとされている。該押出ノズル10は前記上下の円弧面10a、10bの境界に開口する熔融樹脂流路10cを有するT形ダイからなり、その押出口からは熔融樹脂4がそれぞれシート状で押し出される。

【0036】また、前記押出ノズル10の下面には、裏部材30の案内面10dが形成され、同案内面10dに対向するようにして所定の間隙をもたせて裏部材30の供給方向の前後(図2の左右)に第1ガイドロール8c及び第2ガイドロール8aが配設されている。前記第1ガイドロール8cは、裏部材30を前記案内面10dに導入するためのガイドロールであり、前記第2ガイドロール8aは上記第1実施例のガイドロール8aと同一機能を有している。

【0037】第2実施例では、裏部材30として通常の編織物、不織布、或いは多孔フィルムが使用され、成形後の裏部材と係合部材との結合は上記第1実施例と同様に強固なものとなる。

【0038】上述のごとく構成された第2実施例装置によれば、押出ノズル10から押し出される熔融樹脂4は押出ノズル10とダイホイール2との間に形成された空間部20に導入され、ダイホイール2の回転と共に同ホイール2の周面に形成されたフック片成形用のキャビティ5に充填されながら、ダイホイール2の略半周を周回して成形される。この成形時において、同時に裏部材30が第1及び第2ガイドロール8c、8aに案内されて押出ノズル10の下面に形成された裏部材案内面10dに沿って供給され、押出ノズル10によって加熱される。裏部材案内面10dの出口を出たところで、裏部材30は上記熔融状の基材部分4aの表面に第2ガイドロール8aにより圧着される。

【0039】この圧着時に、基材部分4aの熔融樹脂4の一部が加熱状態にある裏部材30に形成された多数の孔内に侵入する。この侵入は、熔融樹脂4と裏部材30との間に大きな温度差がないため、裏部材30の内部深

くまで達し、基材部分4 aと裏部材3とを強固に結合する。

【0040】裏部材30及び溶融樹脂4はダイホイール2の内部からと外気により冷却され、両者は一体となって徐々に固化していく。この固化の途中でガイドロール8 bに案内され、固化後の樹脂成形品（裏部材付き面ファスナー）40'は上下引取ロール6, 7により引き取られる。

【0041】図3は、本発明の第3実施例を示し、同実施例では上記ダイホイール2の下方に、ほぼダイホイール2と同一の外径をもつ裏部材30のガイド兼プレッシャホイール9を配置して、両ホイール2, 9を同期させて互いに逆方向に駆動すると共に、それぞれのホイール2, 9を押出ノズル100の先端の上下円弧面100 a, 100 dに近接させて配設している。前記円弧面100 a及び100 dのうち、後者の円弧面100 dは本発明の裏部材案内路の一部を構成する。ダイホイール2には押出ノズル100から溶融樹脂流路100 cを通して上記実施例と同様に溶融樹脂4をシート状で押し出し、一方のガイド兼プレッシャホイール9には下方から供給される裏部材3又は30を、押出ノズル100とガイド兼プレッシャホイール9との間に形成される裏部材案内路を前記ホイール9の周面の略1/3を周回させながら導入し、押出ノズル100により加熱して、ダイホイール2とガイド兼プレッシャホイール9との対向部において溶融樹脂4と裏部材30を合流させると同時に両者を圧着させ、一体化しながら上下一対のフィードロール6, 7により積極的に引き取っている。

【0042】この実施例においても上記第1, 第2実施例と同様に基材部分4 aの一部溶融樹脂4が裏部材30の多孔内に深く侵入して固化し、樹脂成形品40'と裏部材30とが強固に一体化される。

【0043】上述のごとくして各実施例により製造される樹脂成形品4', 40'は、基材部分4 aの表面に多数のフック片4 bが一体に形成されると共に、裏面に裏部材3, 30が強固に裏打ちされ一体化されている。図示例では明らかにされていないが、前記フック片4 bは基材4 aの表面に多列に形成され、同一列内ではフック片4 bは同一方向を向いており、隣合うフック列では互いに逆方向を向いている。こうすることで、係合力に方向性をもたない面ファスナーが得られる。

【0044】なお、上記第1～第3実施例共に、基材の表面に形成する係合片を双方共にフック片としたが、本発明における係合片はフック片に限定されず、例えばマッシュルーム状、略V字状に起立するアンカー片等が形成できる。また、裏部材も単なる平坦面や多数のループ片が起立する表面とするだけでなく、例えばフック片や略V字状に起立するアンカー片等の係合片が形成されている場合がある。例えば、裏部材が前記アンカー片を有し、樹脂係合片がフック片である場合に、その成形品を

敷物の固定用として使用すると、フック片が敷物のループと係合し、アンカー片がカーペットに差し込まれてアンカーの機能を果たし、敷物をカーペット上に固定して敷き詰めることが可能になる。

【0045】また、上記各実施例共に、溶融樹脂流路を1本として溶融樹脂をシート状に押し出して、裏部材と合流圧着して溶着一体化しているが、材質によっては接着性に欠ける場合があり、その場合には前記1本の溶融樹脂通路と裏部材案内路との中間にもう1本の樹脂流路を形成し、同中間の流路には前記樹脂材料と裏部材の双方に化学的親和性をもつ第2の樹脂材料を押し出し、同第2の樹脂を前記上下基材部分の間に介在させることにより成形品と裏部材との溶着性能を更に向上させることができる。

【0046】このように、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、本発明の目的を達成する範囲内において種々の変更が可能である。

【0047】

【発明の効果】以上詳細に説明した如く本発明方法によれば、複数で煩雑な工程を要することなく単一工程により、多様な形態をもつ裏部材が強固に裏打ちされた一体成形タイプの係合部材が簡単に連続製造でき、また本発明装置も構造が簡単で、且つ操作性に優れているため、この種の裏部材付き係合部材の製造にあたって極めて生産性の高い有用な発明である。

【0048】得られる裏部材付きの係合部材は、係合部材の基材部分が裏部材の多孔内に深く侵入した状態で溶着結合しているため、アンカー効果が生じ強固に結合され、後の縫製工程における係合部材の裂けが防止されるばかりでなく、両者は容易に剥離することがなく、特に裏部材として編織物製のフック片又はループ片を有する面ファスナー材である場合は、基布に一体成形品の樹脂が含浸してフック片やループ片の根元を強固に固定し、フック片やループ片の離脱や変形がなくなり、極めて耐久性に富むものとなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例である裏部材付きの一体成形による係合部材の製造装置を示す要部縦断面図である。

【図2】本発明の第2実施例である裏部材付きの一体成形による係合部材の製造装置を示す要部縦断面図である。

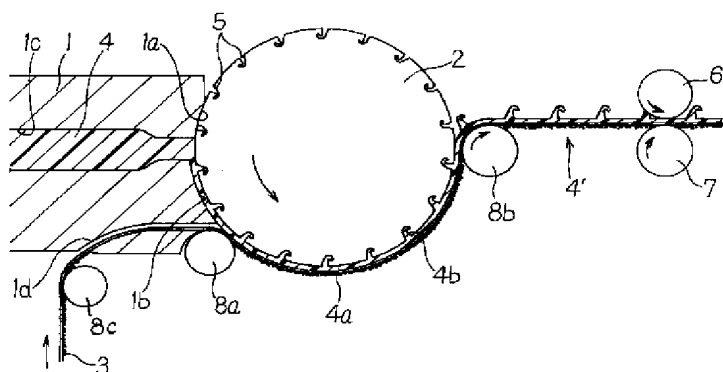
【図3】本発明の第3実施例である裏部材付きの一体成形による係合部材の製造装置を示す要部縦断面図である。

【符号の説明】

1,10,100	押出ノズル
1a,1b	円弧面
1c,10c,100c	溶融樹脂流路
1 d	裏部材案内路

	11			12
2	ダイホイール	* 5		フック片用キャビティ
3, 30	裏部材	5 a		フック部
4	溶融樹脂	6, 7		引取ロール
4 a	基材部分	8 a ~ 8 c		ガイドロール
4 b	フック片	9		ガイド兼プレッシャホイール
4', 40'	樹脂成形製品 (係合部材)	* 10 d, 100 d		裏部材案内面

【図1】



【図2】

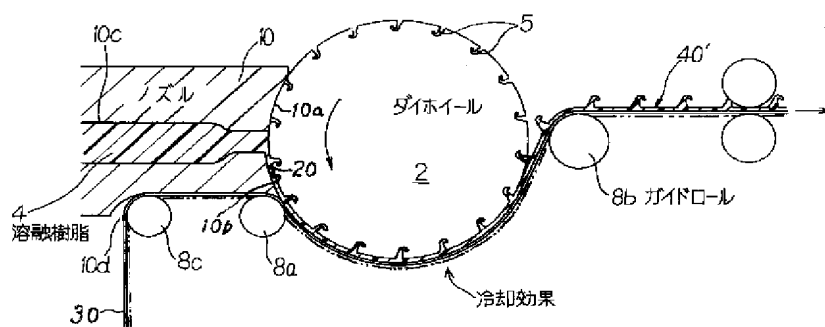


Figure 1 is a schematic diagram of a tape heating device. A tape (100) is shown with a heating zone (テープ加熱ゾーン) indicated by diagonal hatching. The tape has a top edge (100c) and a bottom edge (100d). It is guided by a large roller (2) and a smaller roller (9). A heated section (4a) of the tape is shown between the rollers. A feed roller (6) and another roller (7) are shown to the right. The tape is labeled 30 and 40. Arrows indicate the direction of tape movement.